

COVER PAGE CREATED BY RODNEY PATENTS – TO AVOID HAVING THIS PAGE CREATED IN THE
FUTURE UNCHECK THE 'CREATE A COVER PAGE' AT THE DATA ENTRY PAGE

DE19851881

Wiper device for vehicle

Patent number: DE19851881

Publication date: 1999-05-20

Inventor: KOBAYASHI TOSHIO (JP); GOTO MASAMI (JP); OHSAKI HIROSHI (JP); KOJIMA HIROSHI (JP);
SHIMUBA MASAACKI (JP)

Applicant: NISSAN MOTOR (JP); JIDOSHA DENKI KOGYO KK (JP)

Classification:

– international: B60S1/04

– european:

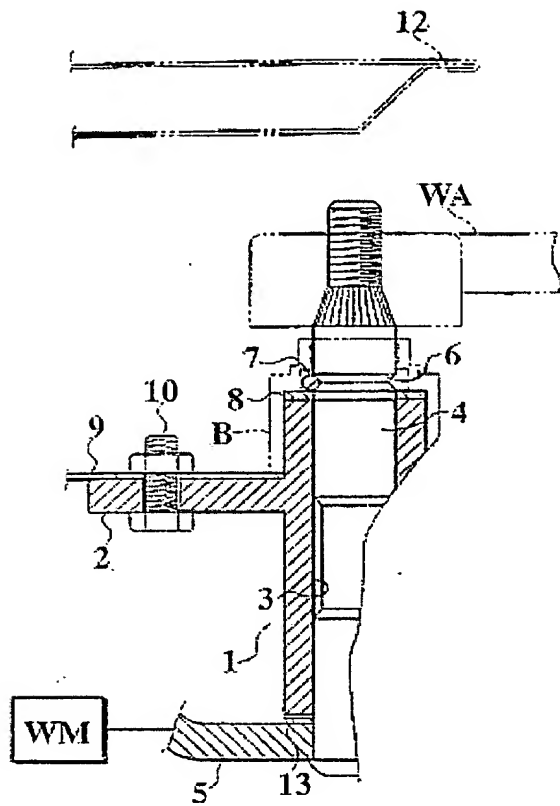
Application number: DE19981051881 19981110

Priority number(s): JP19970308953 19971111

Also Published as: US6347427 (B2) US2001001336 (A1) JP11139256 (A)

Abstract of **DE19851881**

The wiper device includes a wiper motor (WM), a wiper pivot (4) coupled to the motor, protruding from the bodywork, with a cutout sector (6). The pivot bearing (1) has a fixing flange (2). The pivot passes through its aperture (3). A C-shaped ring (7) is connected to the cutout sector. When a certain load value on the pivot is exceeded, the ring stretches and leaves its position in the cutout sector so that the pivot can turn into the bodywork.



**19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**

**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

Offenlegungsschrift
DE 198 51 881 A 1

⑤ Int. Cl.⁶:
B 60 S 1/04

- (21) Aktenzeichen: 198 51 881.1
 (22) Anmeldetag: 10. 11. 98
 (43) Offenlegungstag: 20. 5. 99

DE 198 51 881 A1

- (30) Unionspriorität:
9-308953 11. 11. 97 JP
- (71) Anmelder:
Nissan Motor Co., Ltd., Yokohama, Kanagawa, JP;
Jidosha Denki Kogyo K.K., Yokohama, Kanagawa,
JP
- (74) Vertreter:
Hoefer, Schmitz, Weber, 81545 München

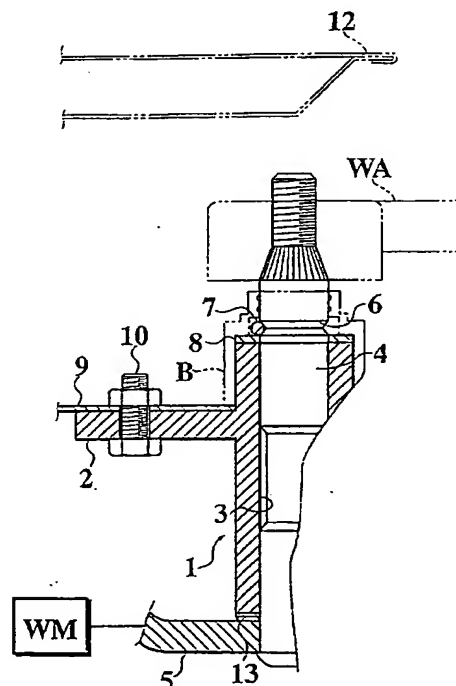
- (72) Erfinder:**
Kobayashi, Toshio, Hadano, Kanagawa, JP; Goto,
Masami, Hadano, Kanagawa, JP; Ohsaki, Hiroshi,
Isehara, Kanagawa, JP; Kojima, Hiroshi, Yokohama,
Kanagawa, JP; Shimuba, Masaaki, Yokosuka,
Kanagawa, JP

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

- ⑤④ Wischervorrichtung für Fahrzeuge**

- 51 Die Erfindung betrifft eine Wischervorrichtung für ein Fahrzeug, die folgendes umfaßt: einen Wischermotor (WM); ein Wischerdrehgelenk (4), das mit dem Wischermotor (WM) gekoppelt ist, wobei sich das Wischerdrehgelenk (4) mit Hilfe einer vom Wischermotor (WM) aufgegebenen Antriebskraft um seine Achse drehen kann, und wobei es sich durch eine Fahrzeugkarosserie nach außen erstreckt, und mit einem ausgeschnittenen Abschnitt (6) versehen ist; eine Drehgelenklagerung (1) mit einem an der Fahrzeugkarosserie angebrachten Sockelbereich (2) und mit einer Lagerdurchführung (3), in welcher das Wischerdrehgelenk (4) schwenk- beziehungsweise drehbar gelagert ist; wobei ein C-förmiger Ring (7) mit dem ausgeschnittenen Abschnitt (6) verbunden ist, der sich bei Einwirkung einer einen vorbestimmten Wert erreichender oder diesen Wert übersteigender Belastung auf das Wischerdrehgelenk (4) derart ausdehnt, daß er die Position des ausgeschnittenen Abschnittes (6) verläßt, wodurch sich das Wischerdrehgelenk (4) in Richtung nach innen der Fahrzeugkarosserie bewegen kann.



DE 198 51 881 A 1

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Wischervorrichtung für ein Fahrzeug. Sie betrifft insbesondere eine Wischervorrichtung, die vorzugsweise zur Verwendung in einem Fahrzeug vorgesehen ist, das eine Struktur einer sogenannten verdeckten Wischerausrüstung aufweist. Hierbei ist ein oberer Abschnitt beziehungsweise ein oberer Bereich einer Wischereinheit mit einem rückseitigen Ende beziehungsweise einen hinteren Endbereich einer Motorhaube überdeckt.

Im folgenden wird der technische Hintergrund der vorliegenden Erfindung näher erläutert. In einem mit einer Struktur einer, in der offengelegten japanischen Patentanmeldung Nr. 5-270362 beschriebenen, sogenannten verdeckten Wischerausrüstung ausgestatteten Fahrzeug erstreckt sich ein Endabschnitt einer Motorhaube in Nähe eines unteren Seitenbereiches einer Frontscheibenkonsole nach außen, wobei damit ein oberer Abschnitt einer Wischereinheit bedeckt wird.

Bei dieser Abordnung kann der rückseitige Endbereich der Motorhaube mit dem Wischerdrehgelenk in Kontakt kommen, sobald sich der rückseitige Endbereich der Motorhaube dem oberen Endbereich des Wischerdrehgelenkes der Wischereinheit nähert. Dies kann dann auftreten, wenn beispielsweise während einer Kollision des Fahrzeugs eine Kollisionsbelastung von der Oberseite der Fahrzeugkarosserie in Richtung der Unterseite der Fahrzeugkarosserie auf den rückseitigen Endbereich der Motorhaube einwirkt, so daß die Motorhaube an einer freien Verformbarkeit in Richtung nach unten gehindert ist. Dadurch entsteht eine Beschränkung hinsichtlich der Verformbarkeit, die mit einer entsprechenden Beschränkung hinsichtlich der Aufnahme eines absorbierten Wertes der Kollisionsenergie korrespondiert.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Wischervorrichtung für ein Fahrzeug zu schaffen, welche die Absorptionscharakteristik einer Kollisionsenergie verbessern kann, ohne daß dadurch wesentliche Einschränkungen durch Teile eines Wischerdrehgelenkes hinsichtlich einer Deformation eines rückseitigen Endbereiches einer Motorhaube in Richtung einer Unterseite einer Fahrzeugkarosserie entstehen, sobald eine Belastung aufgrund einer Kollision oder ähnlichem auf den rückseitigen Endbereich der Motorhaube von einer Oberseite der Fahrzeugkarosserie (entsprechend einer Außenseite der Fahrzeugkarosserie) in Richtung zur Unterseite der Fahrzeugkarosserie (entsprechend einer Innenseite der Fahrzeugkarosserie) wirkt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Wischervorrichtung für das Fahrzeug entsprechend vorliegender Erfindung mit einem Wischermotor, einem mit dem Wischermotor gekoppelten Wischerdrehgelenk und mit einem Drehgelenklager versehen ist. Das Drehgelenklager weist einen an der Fahrzeugkarosserie angebrachten Sockelbereich sowie eine Lagerdurchführung auf, in der das Wischerdrehgelenk drehbar gelagert ist.

In diesem Fall kann das Wischerdrehgelenk mit Hilfe der Abtriebskraft des Wischermotors um die Drehgelenkachse rotieren, wobei das Wischerdrehgelenk so verlängert ist, daß es sich in Richtung der Außenseite der Fahrzeugkarosserie erstreckt und einen ausgeschnittenen beziehungsweise nutförmigen Bereich aufweist. Weiterhin ist ein Ring mit einer C-förmigen Kontur vorgesehen, der sich in berührendem Kontakt mit dem ausgeschnittenen Bereich des Wischerdrehgelenkes befindet.

Die oben beschriebene Struktur ist weiterhin so angeordnet, daß der sich in berührendem Kontakt mit dem ausgeschnittenen Bereich befindliche C-förmige Ring so gespannt

ist, daß er sich von dem ausgeschnittenen Bereich entfernen kann, sobald eine, einen vorbestimmten Wert erreichende oder übersteigende, Belastung auf das Wischerdrehgelenk einwirkt, beispielsweise während einer Kollision, wobei dadurch das Wischerdrehgelenk in den inneren Bereich der Fahrzeugkarosserie geschoben wird.

Dementsprechend ist die Wischervorrichtung für Fahrzeuge entsprechend vorliegender Erfindung in der Lage, eine Deformation des rückseitigen Endbereiches des Haubenteils in Richtung der Unterseite der Fahrzeugkarosserie im wesentlichen mit Hilfe von Teilen des Wischerdrehgelenkes zu ermöglichen, die in der oben beschriebenen Weise strukturiert sind, sobald die Belastung während einer Kollision oder ähnlichem auf den rückseitigen Endbereich der typischerweise mit einer Motorhaube korrespondierenden Haubenteile von der Außenseite des Fahrzeugs in Richtung seiner Innenseite, beziehungsweise genauer, von der Oberseite der Fahrzeugkarosserie in Richtung zu deren Unterseite, wirkt. Dadurch wird die Absorptionscharakteristik für die Kollisionsenergie im Fall einer Kollision oder derartigem verbessert. Hierbei wird entsprechend der Absorption der während einer Kollision oder derartigem aufgetragenen Energie die Energieaufnahme nicht nur mittels eines Gleitwiderstandes während des Lösen des Wischerdrehgelenkes vom Drehgelenklager verursacht, sondern ebenso während eines Zeitraumes der Ausdehnungsbewegung des C-förmigen Ringes.

Genauer ausgedrückt, wird in diesem Fall das Wischerdrehgelenk von dem Haubenteil überdeckt, welches typischerweise einer Motorhaube an der Außenseite des Fahrzeugs entspricht, wobei die Belastung während einer Kollision oder derartigem durch das Haubenteil auf das Wischerdrehgelenk wirkt.

Im vorliegenden Fall weist bei der Wischervorrichtung für das Fahrzeug entsprechend vorliegender Erfindung der C-förmige Ring vorzugsweise einen im wesentlichen ringförmigen Querschnitt auf, der die Struktur vereinfacht und seine Ausdehnungsbewegung erleichtert. Der im wesentlichen kreisförmige Querschnitt kann jedoch ebenso als ovaler Querschnitt ausgebildet sein, der eine im wesentlichen gleiche Expansionsbewegung ermöglicht wie der kreisförmige Querschnitt.

Weiterhin weist die Wischervorrichtung für das Fahrzeug entsprechend vorliegender Erfindung vorzugsweise eine Struktur auf, bei der der ausgeschnittene Bereich so in einem Abschnitt des Wischerdrehgelenkes vorgesehen ist, so daß er sich von dem Drehgelenklager in Richtung zur Oberseite der Fahrzeugkarosserie erstreckt. Wenigstens eine Wandoberfläche des auf der oberen Seite der Fahrzeugkarosserie befindlichen ausgeschnittenen Bereiches ist von einem unteren Bereich des ausgeschnittenen Bereiches in Richtung der oberen Seite der Fahrzeugkarosserie geneigt. Der C-förmige Ring kann so verformt und gedehnt werden, daß er von dem ausgeschnittenen Bereich gelöst wird, um auf diese Weise das Wischerdrehgelenk in Richtung zur Unterseite der Fahrzeugkarosserie freizugeben, sobald eine, einen vorbestimmten Wert erreichende oder übersteigende, Belastung auf das Wischerdrehgelenk wirkt. Die geneigte Oberfläche erzeugt einen sicheren Führungseffekt, sobald der C-förmige Ring gedreht wird. Selbstverständlich entspricht auch in diesem Falle die Außenseite der Fahrzeugkarosserie der oberen Seite der Fahrzeugkarosserie, und die Innenseite der Fahrzeugkarosserie entspricht der unteren Seite der Fahrzeugkarosserie.

Weiterhin ist die Struktur mit einem im wesentlichen V-förmigen Einschnitt versehen, der ebenso wie der ausgeschnittene Abschnitt vorzugsweise für eine Vereinfachung der Herstellung und eine Verbesserung der Ausdehnungsbe-

wegung sorgt.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der folgenden detaillierten Beschreibung unter Bezugnahme auf die entsprechenden Figuren der zugehörigen Zeichnung verdeutlicht.

Es zeigt:

Fig. 1 eine Schnittansicht, die einen an eine Wischereinheit einer Wischervorrichtung für ein Fahrzeug angebrachten Drehgelenklager entsprechend einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt; und

Fig. 2 eine Draufsicht auf einen C-förmigen Ring des Drehgelenklagers der Wischereinheit entsprechend dieser Ausführungsform.

Im folgenden werden die bevorzugten Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung unter Bezugnahme auf die zugehörige Zeichnung beschrieben.

Hiermit wird auch die am 11. November 1997 in Japan eingereichte Abmeldung TOKUGANHEI 9-308953 mit ihrem vollen Offenbarungsgehalt zum Inhalt der vorliegenden Abmeldung gemacht.

In **Fig. 1** ist eine Drehgelenklagerung 1 (pivot holder) einer Wischereinheit einer Wischervorrichtung für ein Fahrzeug entsprechend dieser Ausführungsform mit einem Sockelbereich 2 (base portion) und mit einer Lageraufnahme beziehungsweise Lagerdurchführung 3 (bearing hole), die mit einer in dem Sockelbereich 2 vorgesehenen Durchführung korrespondiert, versehen. Der Sockelbereich 2 überdeckt sich mit einer rückseitigen Oberfläche einer Fahrzeugkarosserie, beispielsweise einer Haubenverkleidungsobenseite 9 (cowl top panel), und ist über eine Schraube und eine Mutter 10 an dieser Haubenverkleidungsobenseite 9 befestigt und fixiert.

Weiterhin ist ein Wischerdrehgelenk 4 (wiper pivot) drehbeziehungsweise schwenkbar in der Lagerdurchführung 3 gelagert. Somit ist das Wischerdrehgelenk 4 um seine Drehgelenkachse verdrehbeziehungsweise verschwenkbar. Die Drehgelenkachse entspricht einer zentralen Achse des Wischerdrehgelenkes 4, die sich in vertikaler Richtung entlang des Wischerdrehgelenkes 4, wie in **Fig. 1** erkennbar, erstreckt.

Das Wischerdrehgelenk 4 ist von unten her in die Lagerdurchführung 3 eingefügt. Eine Sicherung gegen Herausfallen beziehungsweise -rutschen für das Wischerdrehgelenk 4 wird durch einen oberen Endbereich der Lagerdurchführung 3 mittels eines C-förmigen Ringes 7 (C ring) und einer Unterlegscheibe 8 (washer) gebildet. Ab einem nach oben ragenden Endabschnitt des Wischerdrehgelenkes 4 ist ein Wischerarm WA befestigt.

Weiterhin ist ein mit einem Wischermotor WM über eine hier nicht dargestellte Verbindung zur Kraftübertragung verbundener Schwenkarm 5 mit einem unteren Endabschnitt des Wischerdrehgelenkes 4 verstemmt beziehungsweise fixiert. Die Bezugszeichennummer 13 bezeichnet eine Federscheibe, die zwischen der Drehgelenklagerung 1 und dem Schwenkarm 5 elastisch eingefügt ist. Das Bezugszeichen-symbol B bezeichnet eine Dichthülse beziehungsweise Dichtkappe (sealing boot), welche zur Bedeckung und Abdichtung der Abordnung, beispielsweise des C-förmigen Ringes und anderer Teilen, vorgesehen ist.

Im folgenden wird eine Abordnung beziehungsweise eine Struktur beschrieben, die verhindern soll, daß das Wischerdrehgelenk 4 herausgleiten beziehungsweise herausfallen kann.

Zunächst ist eine kreisförmige Ausnehmung (eine kreisförmige Nut) 6 (annular cutout, annular groove) in einen Abschnitt des Wischerdrehgelenkes 4, senkrecht zu einem oberen Lochkantenabschnitt der Lagerdurchführung 3, vorgesehen. Auf diese Weise ist das Wischerdrehgelenk 4 am

Herausfallen gehindert, indem der C-förmige Ring 7 so in die kreisförmige Ausnehmung 6 eingefügt ist, daß er mit dieser kreisförmigen Ausnehmung 6 eine feste Verbindung bildet. Gleichzeitig ist der C-förmige Ring 7 auf diese Weise fest mit der, auf dem oberen Lochkantenabschnitt der Lagerdurchführung 3 aufliegenden, Unterlegscheibe 8 verbunden.

Der weiter oben beschriebene C-förmige Ring 7 weist eine kreisförmige, quer durchbrochene, Kontur auf, wie in **Fig. 1** dargestellt. Sowohl sein Durchmesser d wie auch sein innerer Radius r weist einen derart definierten Wert auf, so daß er annähernd der Tiefe und der Weite der kreisförmigen Ausnehmung 6 entspricht.

Im wesentlichen ist die kreisförmige Ausnehmung 6 so ausgebildet, daß eine ausgeschnittene Kontur (eingeschnittener Umriss) von ihr einen im wesentlichen V-förmigen Umriss aufweist. Eine obere ausgeschnittene Wand der kreisförmigen Ausnehmung 6 in dem Wischerdrehgelenk 4 bildet eine nach oben geneigte beziehungsweise aufwärts geneigte Oberfläche. Das heißt, sie bildet eine Oberfläche mit einem bestimmten Steigungswinkel in horizontaler Richtung von einem unteren Bereich der V-förmig ausgeschnittenen Ausnehmung 6, wie in **Fig. 1** dargestellt. In dieser Ausführungsform ist eine tieferliegende ausgeschnittene Wand (lower cutout wall) der kreisförmigen Ausnehmung 6 so ausgeformt, daß sie symmetrisch zur oberen ausgeschnittenen Wand liegt, wie in **Fig. 1** dargestellt. Allerdings ist diese Symmetrie nicht in jedem Falle erforderlich.

Aus dieser Abordnung entsteht eine Sicherung gegen Herausfallen, die derart wirkt, daß der C-förmige Ring 7 sich so ausdehnt, daß er von der kreisförmigen beziehungsweise ringförmigen Ausnehmung 6 gelöst werden kann, sobald eine, einen vorbestimmten Wert erreichende oder diesen Wert übersteigende, Belastung von einer oberen Seite in Richtung einer unteren Seite entlang einer Richtung der Drehachse, entsprechend einer Richtung von oben nach unten in **Fig. 1**, auf das Wischerdrehgelenk 4 einwirkt. Auf diese Weise kann das Wischerdrehgelenk 4 von der Lagerdurchführung 3 in der Drehgelenklagerung 1 gelöst beziehungsweise getrennt werden.

Erstreckt sich im Falle einer Abordnung der Wischervorrichtung für das Fahrzeug mit einem Aufbau in oben beschriebener Weise an das mit der Struktur der verdeckten Wischervorrichtung ausgestattete Fahrzeug ein rückseitiger Endbereich einer Motorhaube 12 derart, daß sie nahe eines unteren Bereiches einer, hier nicht dargestellten, Frontscheibenkonsole zu liegen kommt, ist der obere Bereich der Wischereinheit mit dem rückseitigen Endbereich der Motorhaube 12 überdeckt. Der obere Endbereich des Wischerdrehgelenkes 4 kommt hierbei nahe an einer unteren Oberfläche des rückseitigen Endbereiches der Motorhaube 12 zu liegen.

Sobald während einer Kollision des Fahrzeugs eine Kollisionsbelastung den rückseitigen Endbereich der Motorhaube 12 von der oberen Seite nach unten verschiebt, verformt sich der rückseitige Endbereich der Motorhaube 12 nach unten und überschneidet beziehungsweise überdeckt sich dabei mit dem oberen Ende des Wischerdrehgelenkes 4.

Weiterhin wirkt während einer Kollision beziehungsweise während eines Aufpralls die, einen vorbestimmten Wert erreichende oder diesen Wert übersteigende, Belastung entlang der Richtung der Drehachse auf das Wischerdrehgelenk 4. Das heißt, sie wirkt in einer Richtung von der oberen Seite, entsprechend zur Außenseite der Fahrzeugkarosserie, zur unteren Seite, entsprechend zur Innenseite der Fahrzeugkarosserie, was in **Fig. 1** einer Richtung nach unten entspricht, so daß ein innerer randseitiger Abschnitt des, die Wischerdrehachse 7 am Herausfallen hindernde, C-förmigen Ringes 7 gegen die obere Randkante der Lagerdurch-

führung 3 gedrückt wird. Der Abschnitt wird somit an einen inneren randseitigen Kantenabschnitt der Unterlegscheibe 8 und die obere ausgeschnittene Wand der kreisförmigen Ausnehmung 6 gedrückt.

Somit kann der C-förmige Ring 7 derart verschoben werden, daß er in radialer Richtung gegenüber dem inneren randseitigen Kantenabschnitt der Unterlegscheibe 8 und der oberen ausgeschnittenen Wand der kreisförmigen Ausnehmung 6 nach außen gedehnt wird. Danach wird der C-förmige Ring 7 von der kreisförmigen Ausnehmung 6 gelöst.

Als Ergebnis gleitet das Wischerdrehgelenk 4 im wesentlichen in Richtung ihrer Dreh- beziehungsweise Schwenkachse nach unten, wodurch sie gleichzeitig von der Drehgelenklagerung 1 gelöst wird.

Dementsprechend kann eine nach unten gerichtete Deformation des rückseitigen Endbereiches der Motorhaube 12 ermöglicht werden, wobei ein Verformungshub des kollabierenden rückseitigen Endbereiches der Motorhaube 12 vergrößert wird, und wobei eine Absorptionscharakteristik für eine Kollisionsenergie auf effiziente Weise verbessert werden kann.

Weiterhin kann in dieser Ausführungsform die Absorptionscharakteristik für die Kollisionsenergie nochmals dadurch verbessert werden, daß die Kollisionsenergie durch den Expansions- und Deformationseffekt des C-förmigen Ringes 7 absorbiert werden kann, da der C-förmige Ring 7 zur Trennung von der kreisförmigen Ausnehmung 6 gedehnt werden kann.

Zudem kann in dieser Ausführungsform die Absorptionsscharakteristik für die Kollisionsenergie auf einfache Weise dadurch verbessert werden, daß die Energie zur Trennung des C-förmigen Ringes 7 in einfacher Weise mittels Festlegung sowohl seines Durchmessers, seines inneren Radius, einer Weite der kreisförmigen Ausnehmung 6, einer Tiefe der kreisförmigen Ausnehmung 6 und weitere derartigen Parametern oder einer Kombination dieser Parameter, eingestellt beziehungsweise adjustiert werden kann.

Weiterhin kann in dieser Ausführungsform der innere Randabschnitt des C-förmigen Ringes 7 auf der geneigten Oberfläche entlanggleiten und kann dadurch leicht von der kreisförmigen Ausnehmung 6 gelöst werden, indem die ausgeschnittene Nut der kreisförmigen Ausnehmung 6 im wesentlichen die Form einer V-förmigen Nut aufweist, und indem die obere ausgeschnittene Wand der kreisförmigen Ausnehmung 6 die Form einer nach oben geneigten Oberfläche aufweist. Zudem kann dadurch und mit Hilfe der geneigten Oberfläche der führende und expandierende Effekt des C-förmigen Ringes 7 sichergestellt werden, wodurch die nach unten gerichtete Bewegung des Wischerdrehgelenkes 4 in sanfter beziehungsweise gedämpfter Weise durchgeführt wird.

Hinzu kommt bei dieser Ausführungsform, daß der C-förmige Ring 7 einen im wesentlichen kreisförmigen Querschnitt aufweist, wobei die Struktur selbstverständlich nicht auf diese Weise beschränkt ist. Der Ring kann auch derart durchbrochen sein, daß die Ausdehnungsbewegung in der gleichen beschriebenen Weise erfolgt. So kann der C-förmige Ring 7 beispielsweise einen ovalen Querschnitt aufweisen. In diesem Falle wird die Kraft zum Lösen selbstverständlich dadurch definiert sein, daß ein Hauptdurchmesser des C-förmigen Ringes, ein Nebendurchmesser des C-förmigen Ringes, ein innerer Radius des C-förmigen Ringes, die Weite der kreisförmigen Ausnehmung 6, die Tiefe der kreisförmigen Ausnehmung 6 und derartige Parameter, oder eine Kombination dieser Parameter, festgelegt sind.

Zusammenfassend läßt sich die Erfindung wie folgt beschreiben: Eine Wischervorrichtung für ein Fahrzeug umfaßt einen Wischermotor, ein mit dem Wischermotor gekop-

pertes Wischerdrehgelenk, und eine Drehgelenklagerung. Diese Drehgelenklagerung beziehungsweise -aufnahme weist einen an der Fahrzeugkarosserie angebrachten Sockelbereich und eine Lagerdurchführung beziehungsweise -aufnahme zur schwenk- beziehungsweise drehbaren Lagerung des Wischerdrehgelenkes auf. Dabei kann das Wischerdrehgelenk mittels einer Abtriebskraft vom Wischermotor um ihre Drehachse rotieren beziehungsweise schwenken. Das Wischerdrehgelenk weist weiterhin einen ausgeschnittenen Abschnitt auf und erstreckt sich durch die Fahrzeugkarosserie hindurch nach außen. Bei einem derartigen Aufbau ist weiterhin vorgesehen, daß ein C-förmiger Ring in die ausgeschnittene Ausnehmung der Wischerdrehachse eingreift, wobei dieser C-förmige Ring bei einer auf das Wischerdrehgelenk einwirkenden Belastung, die größer oder gleich einem vorbestimmten Wert ist, von der ausgeschnittenen Ausnehmung getrennt werden kann. In diesem Falle erfolgt eine Bewegung beziehungsweise Verschiebung des Wischerdrehgelenkes nach innen in die Fahrzeugkarosserie hinein.

Patentansprüche

1. Wischervorrichtung für ein Fahrzeug mit:

- einem Wischermotor (WM);
- einem Wischerdrehgelenk (4), das mit dem Wischermotor (WM) gekoppelt ist, wobei sich das Wischerdrehgelenk (4) mit Hilfe einer vom Wischermotor (WM) aufgetragenen Abtriebskraft um seine Achse drehen kann, und wobei es sich durch eine Fahrzeugkarosserie nach außen erstreckt, und mit einem ausgeschnittenen Abschnitt (6) versehen ist;
- einer Drehgelenklagerung (1) mit einem an der Fahrzeugkarosserie angebrachten Sockelbereich (2) und mit einer Lagerdurchführung (3), in welcher das Wischerdrehgelenk (4) schwenk- beziehungsweise drehbar gelagert ist;
- wobei ein C-förmiger Ring (7) mit dem ausgeschnittenen Abschnitt (6) verbunden ist, der sich bei Einwirkung einer, einen vorbestimmten Wert erreichender oder diesen Wert übersteigender, Belastung auf das Wischerdrehgelenk (4) derart ausdehnt, daß er die Position des ausgeschnittenen Abschnittes (6) verläßt, wodurch sich das Wischerdrehgelenk (4) in Richtung nach innen der Fahrzeugkarosserie bewegen kann.

2. Wischervorrichtung für ein Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der C-förmige Ring (7) einen im wesentlichen kreisförmigen Querschnitt aufweist.

3. Wischervorrichtung für ein Fahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der ausgeschnittene Abschnitt (6) in einem Abschnitt des Wischerdrehgelenkes (4) vorgesehen ist, der sich nach einer oberen Seite, entsprechend der Außenseite der Fahrzeugkarosserie, der Drehgelenklagerung (1) erstreckt, wobei wenigstens eine Seitenwandoberfläche des ausgeschnittenen Abschnittes (6) auf dieser oberen Seite eine von einer unteren Seite zur oberen Seite hin geneigte Oberfläche bildet, und wobei beim Einwirken der Belastung, die gleich oder größer einem vorbestimmten Wert ist, auf das Wischerdrehgelenk (4) der C-förmige Ring (7) sich derart ausdehnt, daß er sich von dem ausgeschnittenen Abschnitt (6) löst, wodurch sich das Wischerdrehgelenk (4) in Richtung einer tieferen Position, entsprechend der inneren Seite der Fahrzeugkarosserie, verschieben kann.

4. Wischervorrichtung für ein Fahrzeug nach einem

der Absprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß
der ausgeschnittene Abschnitt (6) eine im wesentlichen
V-förmige Kontur aufweist.

5. Wischervorrichtung für ein Fahrzeug nach einem
der Absprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß 5
das Wischerdrehgelenk (4) auf der Außenseite der
Fahrzeugkarosserie mit einer Abdeckung (B) der Fahr-
zeugkarosserie bedeckt ist, wobei die Belastung auf
das Wischerdrehgelenk (4) durch diese Abdeckung (B)
hindurch wirkt. 10

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG.1

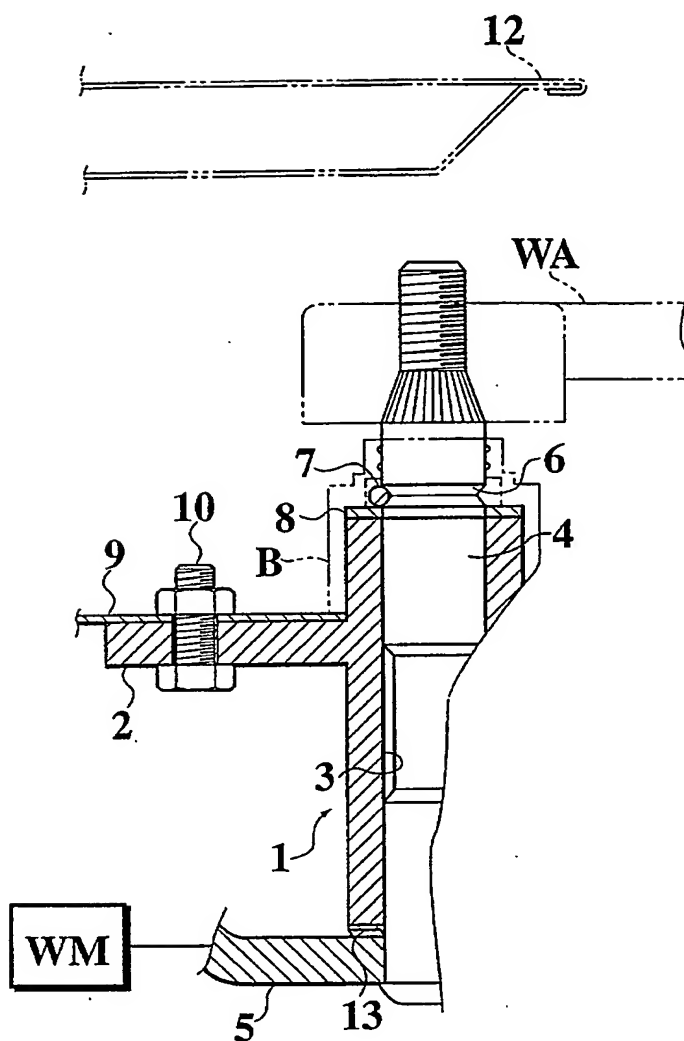


FIG.2

